



第五章 筹资管理（下）

01 / 资金需求量预测

02 / 资本成本

03 / 杠杆效应

04 / 资本结构

本章考情分析

本章属于重点章节，难度较大，公式很多，本章近3年的考试平均分为15分，题型主要涉及客观题和主观题。主要考点包括资金需要量预测、资本成本的含义及其计算、杠杆效应以及资本结构优化。虽然本章有很多公式，但90%都是可以通过理解并掌握的。

第一节 资金需求量预测



因素分析法



销售百分比法



资金习性预测法

一、因素分析法

1. 概念

因素分析法又称分析调整法，是以有关项目基期年度的平均资金需要量为基础，根据预测年度的生产经营任务和资金周转加速的要求，进行分析调整，来预测资金需要量的一种方法。

2. 基本原理

本期资金需要量=

$(\text{基期资金平均占用额} - \text{不合理资金占用额}) \times (1 + \text{预测期销售增长率}) \times (1 - \text{预测期资金周转速度增长率})$

3. 优缺点

优点：计算简便，容易掌握；



老会计-用心传递温度

缺点：预测结果不太精确。

【例题】甲企业上年度资金平均占用额为 2200 万元，经分析，其中不合理部分 200 万元，预计本年度销售增长 5%，资金周转加速 2%。预计本年的资金需要量。

预测本年度资金需要量 = $(2200 - 200) \times (1 + 5\%) \times (1 - 2\%) = 2058$ (万元)

二、销售百分比法

(一) 基本原理

假设某些资产和负债（敏感性资产/敏感性负债）与销售额存在稳定的百分比关系，根据销售与资产之间的数量比例关系预计外部资金需要量的方法。

资金需要量 = 敏感性资产变动额 - 敏感性负债变动额

外部资金需要量

= 资金需要量 - 利润留存额

= 敏感性资产变动额 - 敏感性负债变动额 - 利润留存额

(二) 基本步骤

1. 确定敏感性资产和敏感性负债

敏感（经营）性资产包括库存现金、应收账款、存货等项目；

敏感（经营）性负债包括应付票据、应付账款等项目，不包括短期借款、短期融资券、长期负债等筹资性负债。

敏感性资产与敏感性负债的差额通常与销售额保持稳定的比例关系。

2. 确定有关项目与销售额的稳定比例关系

如果企业资金周转的营运效率保持不变，经营性资产项目与经营性负债项目将会随销售额的变动而呈正比例变动，保持稳定的百分比关系。

3. 确定需要增加的筹资数量

预计由于销售增长而需要的资金需求增长额，扣除利润留存后，即为所需要的外部筹资额。

外部融资需求量 = $A/S_1 \times \Delta S - B/S_1 \times \Delta S - P \times E \times S_2$

A 为随销售而变化的敏感性资产；

B 为随销售而变化的敏感性负债；

S₁ 为基期销售额；S₂ 为预测期销售额；ΔS 为销售变动额

P 为销售净利率；

E 为利润留存率；

如有非敏感性资产的变动额，如购买固定资产，计算外部资金需要量时，需要加上非敏感性资产的变动额。



$$\begin{aligned}
 &\text{外部资金需求量} \\
 &= \text{敏感性资产变动额} - \text{敏感性负债变动额} + \text{留存收益变动额} + \text{非敏感性资产变动额} \\
 &\text{敏感性资产变动额} = \frac{\text{敏感性资产} \times \text{销售变动额}}{\text{基期销售额}} \\
 &\text{敏感性负债变动额} = \frac{\text{敏感性负债} \times \text{销售变动额}}{\text{基期销售额}} \\
 &\text{留存收益变动额} = \text{预测期销售额} \times \text{销售净利率} \times \text{利润留存率} \\
 &= \text{预测期销售额} \times \text{销售净利率} \times (1 - \text{股利支付率}) \\
 &\text{非敏感性资产变动额}
 \end{aligned}$$

【例题·单选题】某公司 2019 年预计营业收入为 50000 万元，预计销售净利率为 10%，股利支付率为 60%。据此可以测算出该公司 2019 年内部资金来源的金额为（ ）。

- A. 2000 万元
- B. 3000 万元



老会计-用心传递温度

C. 5000 万元

D. 8000 万元

【答案】A

【解析】内部资金来源=预测期销售收入×预测期销售净利率×（1-股利支付率）=50000×10%×（1-60%）=2000（万元）

【例题】光华公司 2018 年 12 月 31 日的简要资产负债及相关信息如下表所示。假定光华公司 2018 年销售额 10000 万元，销售净利率为 10%，利润留存率 40%。2019 年销售额预计增长 20%，公司有足够的生产能力，无须追加固定资产投资。计算 2019 年外部筹资需求量。

【解析】2019 年销售额=10000×（1+20%）=12000

2019 年内部融资额=12000×10%×40%=480

资产	金额	与销售关系	负债与权益	金额	与销售关系
现金	500	5%	短期借款	2500	N
应收账款	1500	15%	应付账款	1000	10%
存货	3000	30%	预提费用	500	5%
固定资产	3000	N	公司债券	1000	N
			实收资本	2000	N
			留存收益	1000	N
合计	8000	50%	合计	8000	15%

①敏感性资产变动额=5000×20%=1000（或 10000×20%×50%）

②敏感性负债变动额=1500×20%=300（或 10000×20%×15%）

③资金需要量=1000-300=700

④外部融资需要量=700-480=220

三、资金习性预测法

资金习性是指资金的变动同产销量变动之间的依存关系。按照资金同产销量之间的依存关系，可以把资金区分为不变资金、变动资金和半变动资金。

1. 不变资金

不变资金是指在一定的产销量范围内，不受产销量变动的影响而保持固定不变的那部分资金。包括：为维持营业而占用的最低数额的现金，原材料的保险储备，必要的成品储备，厂房、机器设备等固定资产占用的资金。

2. 变动资金

变动资金是指随产销量的变动而同比例变动的那部分资金。包括直接构成产品实体的原材料、外购件等占用的资金。在最低储备以外的现金、存货、应收账款等也具有变动资金的性质。

3. 半变动资金

半变动资金是指虽然受产销量变化的影响，但不成同比例变动的资金，如一些辅助材料上占



老会计-用心传递温度

用的资金。半变动资金可采用一定的方法划分为不变资金和变动资金两部分。

(一) 根据资金占用总额与产销量的关系预测

$$Y=a+bX$$

a 为不变资金；

b 为单位产销量所需变动资金。可见，只要求出 a 和 b，并知道预测期的产销量，就可以用上述公式测算资金需求情况。

回归直线方程：

$$\begin{cases} \sum y = na + b \sum X \\ \sum xy = a \sum X + b \sum X^2 \end{cases}$$



$$a = \frac{\sum X^2 \cdot \sum X \cdot \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

【例题】某企业 2011 年至 2016 年产销量和资金变，预计 2017 年的化情况如下表所示，2017 年预计销售量为 1500 万件资金需要量。

年度	产销量 (X: 万件)	资金占用 (Y: 万元)
2011	1200	1000
2012	1100	950
2013	1000	900
2014	1200	1000
2015	1300	1050
2016	1400	1100

年度	产销量	资金占用	XY	X ²
2011	1200	1000	1200000	1440000
2012	1100	950	1045000	1210000
2013	1000	900	900000	1000000
2014	1200	1000	1200000	1440000
2015	1300	1050	1365000	1690000
2016	1400	1100	1540000	1960000
合计 n=6				

$$a = \frac{\sum X^2 \cdot \sum X \cdot \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$



老会计-用心传递温度

解得： $Y=400+0.5X$

把 2017 年预计销售量 1500 万件代入上式，得出 2017 年资金需要量为： $400+0.5 \times 1500=1150$ （万元）

（二）采用逐项分析法预测（高低点法）

这种方式是根据各资金占用项目（如现金、存货、应收账款、固定资产）同产销量之间的关系，把各项目的资金都分成变动和不变两部分，然后汇总在一起，求出企业变动资金总额和不变资金总额，进而来预测资金需求量。

高低点是指产销量的高点与低点。

【例题】某企业历年现金占用与销售收入之间的关系如下表所示，根据两者的关系，计算现金占用项目中不变资金和变动资金的数额。

年度	销售收入（X）	现金占用（Y）
2011	2000000	110000
2012	2400000	130000
2013	2600000	140000
2014	2800000	150000
2015	3000000	160000

$$Y=a+bX$$

$$110000=a+2000000b$$

$$160000=a+3000000b$$

$$a=10000$$

$$b=0.05$$

存货、应收账款、流动负债、固定资产等也可根据历史资料作这样的划分，然后汇总列于下表中：

资金需要量预测表（分项预测）单位：元

项目	年度不变资金（a）	每一元销售收入所需变动资金（b）
流动资产：		
现金	10000	0.05
应收账款	60000	0.14
存货	100000	0.22
小计：	<u>170000</u>	<u>0.41</u>
减：流动负债		
应付账款及应付费	80000	0.11
用	<u>90000</u>	<u>0.30</u>
净资金占用		
固定资产：	510000	0
厂房、设备	<u>600000</u>	<u>0.30</u>
所需资金合计		

根据上表的资料得出预测模型为：

$$Y=600000+0.30X$$

如果 2016 年的预计销售额为 3500000 元，则



2016 年的资金需要量=600000+0.30×3500000=1650000（元）

第二节 资本成本



资本成本的含义与作用



影响资本成本的因素



个别资本成本的计算



平均资本成本的计算



边际资本成本的计算

一、资本成本的含义与作用

1. 含义

资本成本是指企业为筹集和使用资本而付出的代价。

①对出资者而言，资本成本表现为让渡资本使用权所带来的投资收益。对筹资者而言，资本成本表现为取得资本使用权所付出的代价。

②资本成本是衡量资本结构优化程度的标准，也是对投资获得经济效益的最低要求。

2. 构成内容

（1）筹资费，是指企业在资本筹措过程中为获得资本而付出的代价，如借款手续费、发行费等。

（2）占用费，是指企业在资本使用过程中因占用资本而付出的代价，如应支付的利息，支付的股利等，是资本成本的主要内容。

2. 资本成本的作用

（1）资本成本是比较筹资方式、选择筹资方案的依据；

在其他条件相同时，企业筹资应选择资本成本最低的方式。

（2）平均资本成本是衡量资本结构是否合理的依据；

平均资本成本率最小时，企业价值最大，此时的资本结构是企业理想的最佳资本结构。

（3）资本成本是评价投资项目可行性的主要标准

投资项目预期的投资收益率超过该项目使用资金的资本成本率，则该项目在经济上就是可行的，资本成本率是企业用以确定项目要求达到的投资收益率的最低标准。



老会计-用心传递温度

(4) 资本成本是评价企业整体业绩的重要依据

企业的总资产收益率应高于其平均资本成本率，才能带来剩余收益。

二、资本成本的影响因素

1. 总体经济环境

①国民经济保持健康、稳定、持续增长，整个社会经济的资金供给和需求相对均衡且通货膨胀水平低，资金所有者投资的风险小，预期收益率低，筹资的资本成本相应比较低。

②经济过热，通货膨胀居高不下，投资者的风险大，预期收益高，筹资的资本成本率就高。

2. 资本市场条件

如果资本市场缺乏效率，则证券市场流动性低，投资者的风险大，要求的收益高，融通的资本其成本水平高。

3. 企业经营状况和融资状况

如果企业的经营风险高，财务风险大，则企业的总体风险水平高，投资者要求的预期收益率高，企业筹资成本就高。

4. 企业对筹资规模和时限的需求

企业一次性需要筹集的资金规模大、占用资金时限长，资本成本高。

【例题·单选题】下列各项中，通常不会导致企业资本成本增加的是（ ）。

A. 通货膨胀加剧

B. 投资风险上升

C. 经济持续过热

D. 证券市场流动性增强

【答案】D

【解析】如果资本市场缺乏效率，则证券市场流动性低，投资者的风险大，要求的收益高，融通的资本其成本水平高。

三、个别资本成本的计算

债务资本成本	银行借款资本成本
	公司债券资本成本
权益资本成本	优先股资本成本
	普通股资本成本
	留存收益成本

个别资本成本的高低，用相对数即资本成本率表达。

(1) 一般模式 $\frac{\text{年资金占用}}{\text{筹资总额}}$

资本成本率 = $\frac{\text{筹资总额} - \text{筹资费}}{\text{筹资总额}}$

$\frac{\text{年资金占用}}{\text{筹资总额} \times (1 - \text{筹资费率})}$

(2) 贴现模式

对于金额大、时间超过 1 年的长期资本，更准确一些的资本成本计算方式是采用贴现模式，



老会计-用心传递温度

即将债务未来还本付息或股权未来股利分红的贴现值与目前筹资净额相等时的贴现率作为资本成本率。

筹资净额现值=未来资产清偿额现金流量现值

资本成本率=所采用的贴现率

(一) 银行借款的资本成本率

银行借款资本成本包括借款利息和借款手续费，手续费是筹资费用的具体表现。利息费用在税前支付，可以起抵税作用。

1. 一般模式（不考虑货币时间价值）

$$K_b = \frac{\text{年利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{1 - \text{手续费率}} = \frac{i \times (1 - T)}{1 - f}$$

$$\begin{aligned} \frac{\text{年资金占用费}}{\text{筹资总额} (1 - \text{筹资费用率})} &= \frac{\text{借款总额} \times \text{年利率}}{\text{借款总额} \times (1 - \text{手续费率})} \\ &= \frac{\text{借款总额} \times \text{年利率} \times (1 - \text{所得税率})}{\text{借款总额} \times (1 - \text{手续费率})} \end{aligned}$$

2. 贴现模式（考虑货币时间价值）

①按照现金流入现值=现金流出现值列出等式

借款总额-手续费=考虑所得税影响的各期利息的年金现值+到期偿还本金的复利现值

②按插值法计算资本成本率

【例题】某企业取得5年期长期借款200万元，年利率10%，每年付息一次，到期一次还本，借款费用率0.2%，企业所得税率25%，计算该项借款的资本成本率。①一般模式

$$K_b = \frac{10\% \times (1 - 25\%)}{1 - 0.2\%} = 7.52\%$$

②贴现模式

$$200 \times (1 - 0.2\%) = 200 \times 10\% \times (1 - 25\%) \times (P/A, k, 5) + 200 \times (P/F, k, 5)$$

$$199.6 = 16 \times (P/A, k, 5) + 200 \times (P/F, k, 5)$$

$$\text{当 } K=8\% \text{ 时: } 16 \times (P/A, 8\%, 5) + 200 \times (P/F, 8\%, 5) = 200$$

$$\text{当 } K=9\% \text{ 时: } 16 \times (P/A, 9\%, 5) + 200 \times (P/F, 9\%, 5) = 192.22$$

$$(200 - 199.6) / (200 - 192.2152) = (k - 8\%) / (9\% - 8\%)$$

$$k = 7.56\%$$

(二) 公司债券的资本成本率

1. 一般模式

$$K_b = \frac{\text{年利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{债券筹资总额} \times (1 - \text{手续费率})} = \frac{I \times (1 - T)}{L \times (1 - f)}$$

2. 贴现模式



老会计-用心传递温度

同银行借款的资本成本率

【例题】某企业以 1100 元的价格，溢价发行面值为 1000 元、期限 5 年、票面利率为 7% 的公司债券一批。每年付息一次，到期一次还本，发行费用率 3%，所得税税率 25%，计算该批债券的资本成本率。

①一般模式

$$K_b = \frac{1000 \times 7\% \times (1 - 25\%)}{1100 \times (1 - 3\%)} = 4.92\%$$

②贴现模式

$$1100 \times (1 - 3\%) = 1000 \times 7\% \times (1 - 25\%) \times (P/A, K, 5) + 1000 \times (P/F, K, 5)$$

按插值法计算，得：K=3.76%

【例题·单选题】某企业发行了期限 5 年的长期债券 10000 万元，年利率为 8%，每年年末付息一次，到期一次还本，债券发行费率为 1.5%，企业所得税税率为 25%，该债券的资本成本率为（ ）。

- A. 6%
- B. 6.09%
- C. 8%
- D. 8.12%

【答案】B

【解析】资本成本率 = $8\% \times (1 - 25\%) / (1 - 1.5\%) = 6.09\%$ ，

（三）优先股的资本成本率

优先股的资本成本主要是向优先股东支付的各项股利。对于固定股息率优先股而言，各期股利是相等的。

$$K_s = \frac{D}{P_n \times (1 - f)}$$

D 为优先股年固定股息

P_n 为优先股发行价格

f 为筹资费用率

【例题】某上市公司发行面值 100 元的优先股，规定的年股息率为 9%。该优先股溢价发行，发行价格为 120 元；发行时筹资费用率为发行价的 3%。计算该优先股的资本成本率。

$$K_s = \frac{100 \times 9\%}{120 \times (1 - 3\%)} \approx 7.73\%$$

由本例可见，该优先股票面股息率为 9%，但实际资本成本率只有 7.73%，主要原因是因为该

优先股溢价 1.2 倍发行。

【提示】如果是浮动股息率优先股，各期股利是波动的，因此其资本成本率只能按照贴现模式计算，并假定各期股利的变化呈一定的规律性。此类浮动股息率优先股的资本成本率计算，与普通股资本成本的股利增长模型法计算方式相同。



(四) 普通股资本成本率

由于各期股利并不一定固定，随企业各期收益波动，因此普通股的资本成本只能按贴现模式计算，并假定各期股利的变化呈一定规律性。如果是上市公司普通股，其资本成本还可以根据该公司股票收益率与市场收益率的相关性，按资本资产定价模型法估计。

1. 股利增长模型法

假定资本市场有效，股票市场价格与价值相等。假定某股票本期支付的股利为 D_0 ，未来各期股利按 g 速度增长，筹资费用率为 f 。目前股票市场价格为 P_0 ，则普通股资本成本为：

$$K_s = \frac{D_0(1+g)}{P_0(1-f)} + g = \frac{D_1}{P_0(1-f)} + g$$

按折现模式计算的资本成本率：

$$P_0(1-f) = [D_1 \div (1+k)] + [D_2 \div (1+k)^2] + [D_3 \div (1+k)^3] + \dots$$

$$= [D_0(1+g) \div (1+k)] + [D_0(1+g)^2 \div (1+k)^2] + [D_0(1+g)^3 \div (1+k)^3] + \dots$$



$$K_s = \frac{D_0(1+g)}{P_0(1-f)} + g$$

【例题】某公司普通股市价 30 元，筹资费用率 2%，本年发放现金股利每股 0.6 元，预期股利年增长率为 10%。

$$K_s = \frac{0.6 \times (1+10\%)}{30 \times (1-2\%)} + 10\% = 12.24\%$$

2. 资本资产定价模型法。假定资本市场有效，股票市场价格与价值相等。假定无风险收益率为 R_f ，市场平均收益率为 R_m ，某股票贝塔系数 β ，则普通股资本成本率为：

$$K_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

K_s 表示某资产的资本成本率；

β 表示该资产的系统风险系数；

R_f 表示无风险收益率，以短期国债的利率来近似替代；

R_m 表示市场组合收益率，通常用股票价格指数收益率的平均值或所有股票的平均收益率来代替；

【例题】某公司普通股 β 系数为 1.5，此时一年期国债利率 5%，市场平均收益率 15%，计算该普通股资本成本率。

$$K_s = 5\% + 1.5 \times (15\% - 5\%) = 20\%$$

【例题·判断题】因为公司债务必须付息，而普通股不一定支付股利，所以普通股资本成本小于债务资本成本。（）

【答案】×

【解析】投资者投资于股票的风险较高，所以要求相应较高的收益率，从企业成本开支的角度来看，由于支付债务的利息还可以抵税，所以普通股股票资本成本会高于债务的资本成本。

(五) 留存收益的资本成本率

与普通股资本成本计算相同，也分为股利增长模型法和资本资产定价模型法，不同点在于不



老会计-用心传递温度

考虑筹资费用。

$$K_s = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g$$

【例题·单选题】某公司普通股目前的股价为 10 元/股，筹资费率为 6%，刚刚支付的每股股利为 2 元，股利固定增长率 2%，则该企业利用留存收益的资本成本为（ ）。

- A. 22.40%
- B. 22.00%
- C. 23.70%
- D. 23.28%

【答案】A

【解析】留存收益资本成本 = $[2 \times (1+2\%) / 10] + 2\% = 22.40\%$

【例题·多选题】在计算个别资本成本时，需要考虑所得税抵减作用的筹资方式有（ ）。

- A. 银行借款
- B. 长期债券
- C. 留存收益
- D. 普通股

【答案】AB

【解析】所得税抵减作用即为利息抵税效应，银行借款、长期债券的利息具有抵税效应。

四、平均资本成本的计算

1. 企业平均资本成本，是以各项个别资本在企业总资本中的比重为权数，对各项个别资本成本率进行加权平均而得到的总资本成本率。

$$K_w = \sum_{j=1}^n K_j W_j$$

K_w 表示平均资本成本；

K_j 表示第 j 种个别资本成本率；

W_j 表示第 j 种个别资本在全部资本中的比重。

幻灯片 61

2. 平均资本成本率的计算，存在着权数价值的选择问题，即各项个别资本按什么权数来确定资本比重。通常可供选择的价值形式有账面价值、市场价值、目标价值等。

账面价值权数	以各项个别资本的会计报表账面价值为基础来计算资本权数，确定各类资本占总资本的比重。
市场价值权数	以各项个别资本的现行市价为基础来计算资本权数，确定各类资本占总资本的比重。
目标价值权数	以各项个别资本预计的未来价值为基础来确定资本权数，确定各类资本占总资本的比重。

【例题】万达公司本年年末长期资本账面总额为 1000 万元，其中：银行长期贷款 400 万元，占 40%；长期债券 150 万元，占 15%；股东权益 450 万元（共 200 万股，每股面值 1 元，市价 8 元），占 45%。个别资本成本分别为：5%、6%、9%。计算该公司的平均资本成本



老会计-用心传递温度

1. 按账面价值计算:

$$KW = 5\% \times 40\% + 6\% \times 15\% + 9\% \times 45\% = 6.95\%$$

或:

$$KW = \frac{5\% \times 400 + 6\% \times 150 + 9\% \times 450}{400 + 150 + 450} = 6.95\%$$

或:

$$KW = 5\% \times \frac{400}{400 + 150 + 450} + 6\% \times \frac{150}{400 + 150 + 450} + 9\% \times \frac{450}{400 + 150 + 450}$$

2. 按市场价值计算

$$K_w = \frac{5\% \times 400 + 6\% \times 150 + 9\% \times 1600}{400 + 150 + 1600} = \frac{173}{2150} = 8.05\%$$

或:

$$K_w = 5\% \times \frac{400}{400 + 150 + 1600} + 6\% \times \frac{150}{400 + 150 + 1600} + 9\% \times \frac{1600}{400 + 150 + 1600}$$

【例题·单选题】某企业的资本结构中，产权比率（负债/所有者权益）为2/3，债务税前资本成本为14%。目前市场上的无风险收益率为8%，市场上所有股票的平均收益率为16%，公司股票的β系数为1.2，所得税税率为25%，则平均资本成本为（）。

- A. 14.76%
- B. 16%
- C. 18%
- D. 12%

【答案】A

【解析】

1. 计算个别资本成本:

$$\text{① 债务税后成本} = 14\% \times (1 - 25\%) = 10.5\%,$$

$$\text{② 普通股成本} = 8\% + 1.2 \times (16\% - 8\%) = 17.6\%,$$

2. 计算权数:

$$\text{① 债务资本权数} = 40\%, \text{ 普通股成本权数} = 60\%$$

3. 计算平均资本成本:

$$\text{平均资本成本} = 10.5\% \times 40\% + 17.6\% \times 60\% = 14.76\%$$

五、边际资本成本的计算

边际资本成本是企业追加筹资的加权平均资本成本。企业在追加筹资时，不能仅仅考虑目前所使用资本的成本，还要考虑新筹集资金的成本，即边际资本成本。

筹资方案组合时，边际资本成本的权数采用目标价值权数。

Σ （各项目资本成本率×追加各项目比例）

【例题】某公司设定的目标资本结构为：银行借款20%、公司债券15%、股东权益65%。



老会计-用心传递温度

现拟追加筹资 300 万元，按此资本结构来筹资。个别资本成本率预计分别为：银行借款 7%，公司债券 12%，股东权益 15%。计算追加筹资 300 万元的边际资本成本。

1. 计算追加的各项筹资的目标价值比例

①银行借款追加 $300 \times 20\% = 60$ （目标价值比例为 20%）

②公司债券追加 $300 \times 15\% = 45$ （目标价值比例为 15%）

③普通股追加 $300 \times 65\% = 195$ （目标价值比例为 65%）

2. 计算追加筹资的比例

①银行借款 $= 60 / (60 + 45 + 195) = 20\%$

②公司债券 $= 45 / (60 + 45 + 195) = 15\%$

③普通股 $= 195 / (60 + 45 + 195) = 65\%$

3. 按追加的目标价值比例计算加权平均成本

$7\% \times 20\% + 12\% \times 15\% + 15\% \times 65\% = 12.95\%$

【例题·单选题】甲公司目前的资本总额为 2000 万元，其中普通股 800 万元、长期借款 700 万元、公司债券 500 万元。计划通过筹资来调节资本结构，目标资本结构为普通股 50%、长期借款 30%、公司债券 20%。现拟追加筹资 1000 万元，个别资本成本率预计分别为：普通股 15%，长期借款 7%，公司债券 12%。则追加的 1000 万元筹资的边际资本成本为（ ）。

A. 13.1%

B. 12%

C. 8%

D. 13.2%

【答案】A

【解析】

1. 计算追加的各项筹资的目标价值比例

要达到目标资本结构，各项目筹资应追加金额为：

①普通股追加 $= 3000 \times 50\% - 800 = 700$ （目标价值比例为 70%）

②长期借款追加 $= 3000 \times 30\% - 700 = 200$ （目标价值比例为 20%）

③公司债券追加 $= 3000 \times 20\% - 500 = 100$ （目标价值比例为 10%）

2. 按追加的目标价值比例计算加权平均成本

$15\% \times 70\% + 7\% \times 20\% + 12\% \times 10\% = 13.1\%$

第三节 杠杆效应



经营杠杆效应



财务杠杆效应



总杠杆效应

由于特定固定支出或费用的存在，当某一财务变量以较小幅度变动时，另一相关变量会以较大幅度变动。财务管理中的杠杆效应，包括经营杠杆、财务杠杆和总杠杆三种效应形式。杠杆效应既可以产生杠杆利益，也可能带来杠杆风险。

一、经营杠杆效应

（一）经营杠杆

1. 基本原理

经营杠杆，是指由于固定性经营成本的存在，而使得企业的资产收益（息税前利润）变动率大于业务量变动率的现象。经营杠杆反映了资产收益的波动性，用以评价企业的经营风险。

用息税前利润（EBIT）表示资产总收益，则：

$$EBIT = M - F = S - V - F = Q \times (P - VC) - F$$

$$\text{息税前利润} = \text{边际贡献} - \text{固定成本}$$

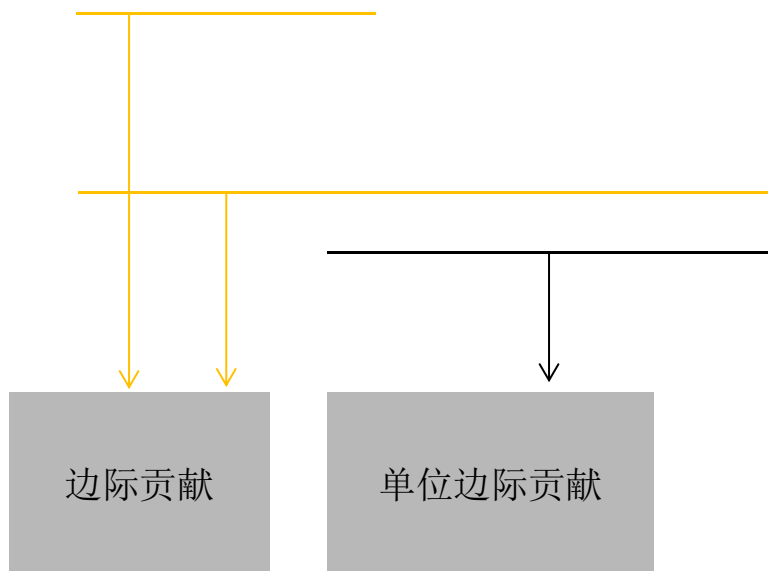
$$= \text{销售额} - \text{变动成本} - \text{固定成本}$$

$$= \text{产销业务量} \times (\text{单位售价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本}$$

$$\text{息税前利润} = \text{边际贡献} - \text{固定成本}$$

$$= \text{销售额} - \text{变动成本} - \text{固定成本}$$

$$= \text{产销业务量} \times (\text{单位售价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本}$$





【提示】边际贡献（M）相关公式：

- ① 边际贡献 = 销售额 - 变动成本
- ② 单位边际贡献 = 单位售价 - 单位变动成本
- ③ 边际贡献 = 单位边际贡献 × 销售量
- ④ 边际贡献率 = 边际贡献 ÷ 销售额 = 单位边际贡献 ÷ 销售单价
- ⑤ 变动成本率 = 变动成本 ÷ 销售额 = 单位变动成本 ÷ 销售单价
- ⑥ 边际贡献率 + 变动成本率 = 1

影响 EBIT 的因素包括产品售价、产品需求、产品成本等因素。

当产品成本中存在固定成本时，如果其他条件不变，产销业务量的增加虽然不会改变固定成本总额，但会降低单位产品分摊的固定成本，

从而提高单位产品利润，使息税前利润的增长率大于产销业务量的增长率，进而产生经营杠杆效应。

当不存在固定性经营成本时，所有成本都是变动性经营成本，边际贡献等于息税前利润，此时息税前利润变动率与产销业务量的变动率完全一致。

（二）经营杠杆系数

测算经营杠杆效应程度，常用指标为经营杠杆系数。经营杠杆系数（DOL），是息税前利润变动率与产销业务量变动率的比值。

$$DOL = \frac{\Delta EBIT}{EBIT} \div \frac{\Delta Q}{Q_0} = \frac{\text{息税前利润变动率}}{\text{产销业务量变动率}}$$

式中：DOL 表示经营杠杆系数； $\Delta EBIT$ 表示息税前利润变动额； ΔQ 表示产销业务量变动值

上式经整理，经营杠杆系数的计算也可以简化为

$$DOL = \frac{M_0}{M_0 - F_0} = \frac{EBIT_0 + F_0}{EBIT_0} = \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期息税前利润}}$$

$$= \frac{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本}}{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本} - \text{基期固定成本}}$$

【例题】泰华公司产销某种服装，固定成本 500 万元，年产销额 5000 万元时，变动成本 3500 万元，固定成本 500 万元；年产销额 7000 万元时，变动成本为 4900 万元，固定成本仍为 500 万元。计算下列项目：

- ① 年产销额分别为 5000 万和 7000 万时的边际贡献、边际贡献率、息税前利润、变动成本率；
- ② 经营杠杆系数。

① 产销额为 5000 万时：

$$\text{边际贡献} = \text{销售额} - \text{变动成本} = 5000 - 3500 = 1500$$



老会计-用心传递温度

边际贡献率=边际贡献÷销售额=1500÷5000=30%

变动成本率=1-边际贡献率=1-30%=70%

息税前利润=销售额-变动成本-固定成本=5000-3500-500=1000

产销额为 7000 万时：

边际贡献=7000-4900=2100

边际贡献率=2100÷7000=30%

变动成本率=70%

息税前利润=7000-4900-500=1600

$$\text{经营杠杆系数} = \frac{\text{息税前利润变动率}}{\text{产销业务量变动率}} = \frac{(1600 - 1000) / 1000}{(7000 - 5000) / 5000} = 1.5 \text{ 倍}$$

$$\text{经营杠杆系数} = \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期息税前利润}} = \frac{1500}{1000} = 1.5 \text{ 倍}$$

（三）经营杠杆与经营风险

经营风险是指企业生产经营上的原因而导致的资产收益波动的风险。引起企业经营风险的主要原因是市场需求和生产成本等因素的不确定性，经营杠杆本身并不是资产收益不确定的根源，只是资产收益波动的表现。但是，经营杠杆放大了市场和生产等因素变化对利润波动的影响。

经营杠杆系数越高，表明息税前利润受产销量变动的影响程度越大，经营风险也就越大。根据经营杠杆系数的计算公式，有：

$$\begin{aligned} \text{经营杠杆系数} &= \frac{\text{EBIT}_0 + F_0}{\text{EBIT}_0} \\ &= \frac{\text{基期息税前利润} + \text{基期固定成本}}{\text{基期息税前利润}} \\ &= \frac{\text{基期固定成本}}{\text{基期息税前利润}} + 1 \end{aligned}$$

上式表明，在息税前利润为正的前提下，经营杠杆系数最低为 1，不会为负数；只要有固定性经营成本存在，经营杠杆系数总是大于 1。

影响经营杠杆的因素包括：企业成本结构中的固定成本比重；息税前利润水平。其中，息税前利润水平又受产品销售数量、销售价格、成本水平（单位变动成本和固定成本总额）高低的影响。固定成本比重越高、成本水平越高、产品销售数量和销售价格水平越低，经营杠杆效应越大，反之亦然。

$$\begin{aligned} \text{经营杠杆系数} &= \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期息税前利润}} \\ &= \frac{\text{基期固定成本}}{\text{基期息税前利润}} + 1 \end{aligned}$$

【例题】某企业生产 A 产品，固定成本 100 万元，变动成本率 60%，当销售额分别为 1000 万元，500 万元，250 万元时，经营杠杆系数分别为：



$$DOL_{1000} = \frac{1000 - 1000 \times 60\%}{1000 - 1000 \times 60\% - 100} = 1.33$$

$$DOL_{500} = \frac{500 - 500 \times 60\%}{500 - 500 \times 60\% - 100} = 2$$

$$DOL_{250} = \frac{250 - 250 \times 60\%}{250 - 250 \times 60\% - 100} \rightarrow \infty$$

在其它因素不变的情况下,销售额越小,经营杠杆系数越大,经营风险也就越大,反之亦然。如销售额为1000万元、DOL为1.33,销售额为500万元,DOL为2,显然后者的不稳定性大于前者,经营风险也大于前者。在销售额处于盈亏临界点250万元时,经营杠杆系数趋于无穷大,此时企业销售额稍有减少便会导致更大的亏损。

【提示】

- ①固定成本越大,比重越大→系数越大、风险越大;
- ②销售额越小→系数越大、风险越大

二、财务杠杆效应

(一) 基本原理

财务杠杆,是指由于固定性资本成本(利息、优先股股利)的存在,而使得企业的普通股收益(或每股收益)变动率大于息税前利润变动率的现象。财务杠杆反映了权益资本收益的波动性,用以评价企业的财务风险。

$$TE = (EBIT - I) \times (1 - T) - D$$

$$\text{普通股盈余} = (\text{息税前利润} - \text{利息}) \times (1 - \text{所得税率}) - \text{优先股股利}$$

$$EPS = [(EBIT - I) \times (1 - T) - D] / N$$

$$\text{每股收益} = \text{普通股盈余} \div \text{普通股股数}$$

【提示】边际贡献、息税前利润、利润总额、普通股盈余、每股收益之间的关系(假设不存在优先股):

- ①边际贡献=销售额-变动成本
- ②息税前利润=销售额-变动成本-固定成本
- ③利润总额(税前利润)=销售额-变动成本-固定成本-利息
- ④普通股盈余(净利润)=销售额-变动成本-固定成本-利息-所得税=(销售额-变动成本-固定成本-利息)×(1-25%)
- ⑤每股收益=普通股盈余÷普通股股数

影响普通股收益的因素包括资产收益、资本成本、所得税税率等因素。当有利息费用等固定性资本成本存在时,如果其他条件不变,普通股收益的增长率大于息税前利润的增长率,进而产生财务杠杆效应。

当不存在固定利息、股息等资本成本时,息税前利润就是利润总额,此时利润总额变动率与息税前利润变动率完全一致。

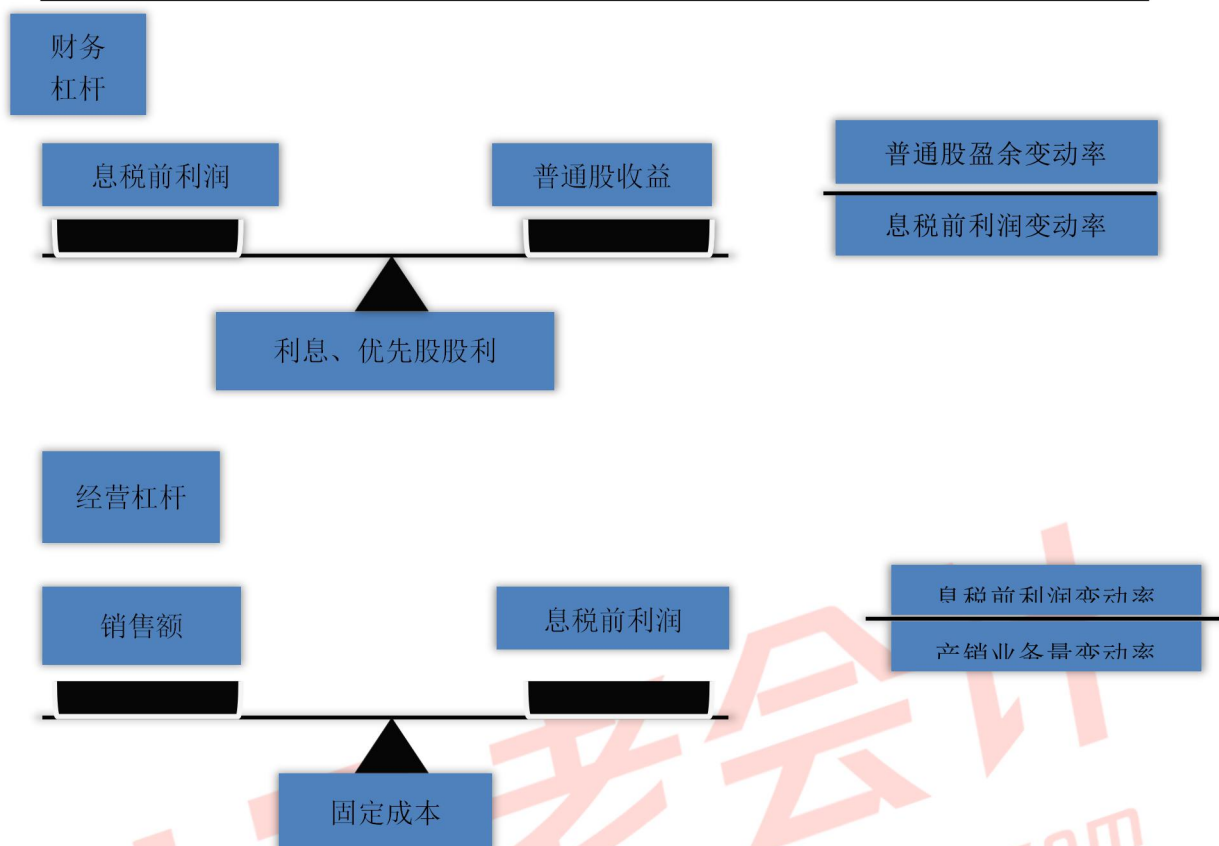
(二) 财务杠杆系数

财务杠杆系数(DFL),是普通股收益变动率与息税前利润变动率的比值,

$$DEL = \frac{\text{普通股盈余变动率}}{\text{息税前利润变动率}} = \frac{EPS \text{ 变动率}}{EBIT \text{ 变动率}}$$



老会计-用心传递温度



在不存在优先股股息的情况下，上式经整理，财务杠杆系数的计算也可以简化为：

$$\begin{aligned}
 DFL &= \frac{EBIT_0}{EBIT_0 - I_0} = \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期利润总额} - \text{基期变动成本} - \text{基期固定成本} - \text{利息}} \\
 &= \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本} - \text{基期固定成本} - \text{利息}} \\
 DOL &= \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期息税前利润}} \\
 &= \frac{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本}}{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本} - \text{基期固定成本}}
 \end{aligned}$$

$$\frac{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本}}{\text{基期销售额} - \text{基期变动成本} - \text{基期固定成本}} = DOL$$

=DFL

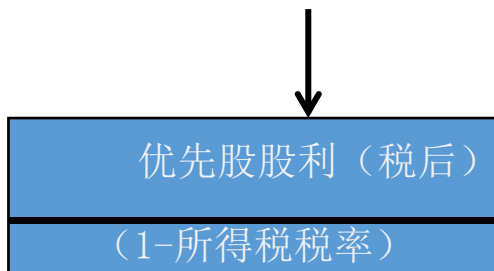
基期销售额-基期变动成本-基期固定成本-利息

如果企业既存在固定利息的债务，也存在固定股息的优先股，则财务杠杆系数的计算进一步调整为：



$$DFL = \frac{EBIT_0}{EBIT_0 - I_0 - \frac{D_p}{1-T}}$$

$$= \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期息税前利润} - \text{利息} - \text{“优先股利”}}$$



【例题】有 A、B、C 三个公司，资本总额均为 5000 万元，所得税税率均为 25%，每股面值均为 1 元。A 公司资本全部由普通股组成；B 公司债务资金 2000 万元（利率 10%），普通股 3000 万元；C 公司债务资金 2500 万元（利率 10.8%），普通股 2500 万元。三个公司 2019 年 EBIT 均为 1000 万元，2020 年 EBIT 均为 1500 万元。计算 A、B、C 公司的财务杠杆系数。

【解析】方法一：

$$DFL = \frac{\text{普通股盈余变动率}}{\text{息税前利润变动率}} = \frac{\text{EPS 变动率}}{\text{EBIT 变动率}}$$

1. 计算普通股盈余变动率

①A 公司

$$2019 \text{ 年普通股盈余} = (1000 - 0) \times (1 - 25\%) = 750$$

$$2020 \text{ 年普通股盈余} = (1500 - 0) \times (1 - 25\%) = 1125$$

$$\text{普通股盈余变动率} = (1125 - 750) \div 750 = 50\%$$

②B 公司

$$2019 \text{ 年普通股盈余} = (1000 - 2000 \times 10\%) \times (1 - 25\%) = 600$$

$$2020 \text{ 年普通股盈余} = (1500 - 2000 \times 10\%) \times (1 - 25\%) = 975$$

$$\text{普通股盈余变动率} = (975 - 600) \div 600 = 62.50\%$$

③C 公司

$$2019 \text{ 年普通股盈余} = (1000 - 2500 \times 10.8\%) \times (1 - 25\%) = 547.5$$

$$2020 \text{ 年普通股盈余} = (1500 - 2500 \times 10.8\%) \times (1 - 25\%) = 922.5$$

$$\text{普通股盈余变动率} = (922.5 - 547.5) \div 547.5 = 68.49\%$$

2. 计算息税前利润变动率

$$(1500 - 1000) \div 1000 = 50\%$$

3. 计算财务杠杆系数

$$A \text{ 公司财务杠杆系数} = 50\% \div 50\% = 1.00$$

$$B \text{ 公司财务杠杆系数} = 62.50\% \div 50\% = 1.25$$

$$C \text{ 公司财务杠杆系数} = 68.49\% \div 50\% = 1.37$$



老会计-用心传递温度

方法二：

$$\begin{aligned} \text{DFL} &= \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期利润总额}} \\ &= \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期息税前利润} - \text{利息}} \end{aligned}$$

①A 公司 $\text{DFL} = 1000 / (1000 - 0) = 1$

②B 公司 $\text{DFL} = 1000 / (1000 - 2000 \times 10\%) = 1.25$

③C 公司 $\text{DFL} = 1000 / (1000 - 2500 \times 10.8\%) = 1.37$

利润项目		A 公司	B 公司	C 公司
普通股股数		5000 万股	300 万股	2500 万股
利润总额	2019 年	1000	800	730
	2020 年	1500	1300	1230
	增长率	50%	62.50%	68.49%
净利润	2019 年	750	600	547.50
	2020 年	1125	975	922.50
	增长率	50%	62.50%	68.49%
普通股盈余	2019 年	750	600	547.50
	2020 年	1125	975	922.50
	增长率	50%	62.50%	68.49%
每股收益	2019 年	0.15 元	0.20 元	0.219 元
	2020 年	0.225 元	0.325 元	0.369 元
	增长率	50%	62.50%	68.49%
财务杠杆系数		1.00	1.25	1.37

可见，资本成本固定性的资本所占比重越高，财务杠杆系数就越大。A 公司由于不存在有固定资本成本的资本，没有财务杠杆效应；B 公司存在债务资本，其普通股收益增长幅度是息税前利润增长幅度的 1.25 倍；C 公司不仅存在债务资本，而且债务资本的比重比 B 公司高，其普通股收益增长幅度是息税前利润增长幅度的 1.37 倍。

【例题多选题】下列各项中，影响财务杠杆系数的有（ ）。

- A. 息税前利润
- B. 普通股股利
- C. 优先股股息
- D. 借款利息

【答案】ACD

【解析】财务杠杆系数 = 息税前利润 / [息税前利润 - 利息费用 - 优先股股利 / (1 - 所得税率)]。

（三）财务杠杆与财务风险

财务风险是指企业由于筹资原因产生的资本成本负担而导致的普通股收益波动的风险。引起企业财务风险的主要原因是资产收益的不利变化和资本成本的固定负担。由于财务杠杆的作用，当企业的息税前利润下降时，企业仍然需要支付固定的资本成本，导致普通股剩余收益以更快的速度下降。



财务杠杆放大了资产收益变化对普通股收益的影响，财务杠杆系数越高，表明普通股收益的波动程度越大，财务风险也就越大。在不存在优先股股息的情况下：

$$DFL = \frac{\text{基期利息}}{\text{基期息税前利润} - \text{基期利息}} + 1$$

上式表明，在企业有正的税后利润的前提下，财务杠杆系数最低为 1，不会为负数；只要有固定性资本成本存在，财务杠杆系数总是大于 1。

影响财务杠杆的因素包括：企业资本结构中债务资金比重；普通股盈余水平；所得税税率水平。其中，普通股收益水平又受息税前利润、固定性资本成本高低的影响。债务成本比重越高、固定的资本成本支付额越高、息税前利润水平越低，财务杠杆效应越大，反之亦然。

【例题】承上例，三个公司 2020 年的财务杠杆系数分别为 A 公司 1.00；B 公司 1.25；C 公司 1.37。这意味着，如果息税前利润（EBIT）下降，A 公司的普通股盈余（EPS）与之同步下降，而 B 公司和 C 公司 EPS 会以更大的幅度下降。计算导致各公司 EPS 不为负数的 EBIT 最大降幅。

EPS 不为 0，则 EPS 最大降幅为 100%；

$$DFL = \frac{\text{普通股盈余变动率}}{\text{息税前利润变动率}}$$

A 公司 EBIT 最大降幅 = $100\% \div 1.00 = 100\%$

B 公司 EBIT 最大降幅 = $100\% \div 1.25 = 80\%$

C 公司 EBIT 最大降幅 = $100\% \div 1.37 = 72.99\%$

上述结果表明，2020 年在 2019 年的基础上，EBIT 只要降低 72.99%，C 公司普通股收益就会出现亏损；EBIT 降低 80%，B 公司普通股收益会出现亏损；EBIT 降低 100%，A 公司普通股收益会出现亏损。显然，C 公司不能支付利息、不能满足普通股股利要求的财务风险远高于其他公司。

三、总杠杆效应

（一）总杠杆

总杠杆，是指由于固定经营成本和固定资本成本的存在，导致普通股每股收益变动率大于产销量业务量的变动率的现象。

（二）总杠杆系数

只要企业同时存在固定性经营成本和固定性资本成本，就存在总杠杆效应。产销量变动通过息税前利润的变动，传导至普通股收益，使得每股收益发生更大的变动。用总杠杆系数（DTL）表示总杠杆效应程度，可见，总杠杆系数是经营杠杆系数和财务杠杆系数的乘积，是普通股收益变动率与产销量变动率的倍数，计算公式为：

$$\begin{aligned} DTL &= \frac{\text{息税前变动率}}{\text{产销量变动率}} \times \frac{\text{普通股盈余变动率}}{\text{息税前利润变动率}} \\ &= \frac{\text{普通股盈余变动率}}{\text{产销量变动率}} \end{aligned}$$

在不存在优先股股息的情况下，上式经整理，总杠杆系数的计算也可以简化为：



老会计-用心传递温度

$$\begin{aligned} \text{DTL} &= \text{DOL} \times \text{DFL} = \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期利润总额}} \\ &= \frac{\text{基期税后边际贡献}}{\text{基期息税后利润}} \end{aligned}$$

【例题】某企业有关资料如下表所示，可以分别计算其 2019 年经营杠杆系数、财务杠杆系数和总杠杆系数。

项目	2018 年	2019 年
销售额（售价 10 元）	5000	6000
边际贡献（单位 4 元）	2000	2400
固定成本	1000	1000
息税前利润（EBIT）	1000	1400
利息	250	250
利润总额	750	1150
净利润（税率 25%）	562.5	862.5
每股收益（1000 万股，元）	0.5625	0.8625

【解析】

1. 计算经营杠杆系数

① 计算息税前利润变动率 = $(1400 - 1000) \div 1000 = 40\%$

② 计算销售额变动率 = $(6000 - 5000) \div 5000 = 20\%$

③ 计算经营杠杆系数 = $40\% \div 20\% = 2$

或基期边际贡献 ÷ 基期息税前利润 = $2000 \div 1000 = 2$

2. 计算财务杠杆系数

① 计算普通股盈余变动率 = $(0.8625 - 0.5625) \div 0.5625 = 53.33\%$

② 计算财务杠杆系数 = $53.33\% \div 40\% = 1.3333$

或基期息税前利润 ÷ 基期利润总额 = $1000 \div 750 = 1.3333$

3. 计算总杠杆系数 = $1.3333 \times 2 = 2.6667$

（三）总杠杆与公司风险

公司风险包括企业的经营风险和财务风险，总杠杆系数反映了经营杠杆和财务杠杆之间的关系，用以评价企业的整体风险水平。在总杠杆系数一定的情况下，经营杠杆系数与财务杠杆系数此消彼长。

总杠杆效应的意义在于：

第一，能够说明产销业务量变动对普通股收益的影响，据以预测未来的每股收益水平；

第二，提示了财务管理的风管理策略，即要保持一定的风险状况水平，需要维持一定的总杠杆系数，经营杠杆和财务杠杆可以有不同的组合。

1. 按成本性态组合

成本性态	生产特性	经营风险	财务决策
固定资产 比重较大	资本密集 型	杠杆系数高 经营风险大	主要依靠权益资本，保持较小的财务杠杆系数和财务风险
变动成本 比重较大	劳动密集 型	杠杆系数低 经营风险小	主要依靠债务资本，保持较大的财务杠杆系数和财务风险



2. 按企业发展阶段组合

发展阶段	市场表现	经营风险	财务决策
初创阶段	市场占有率低，产销业务量小	杠杆系数高 经营风险大	主要依靠权益资本，在较低程度上使用财务杠杆
扩张成熟	市场占有率高，产销业务量大	杠杆系数低 经营风险小	可扩大债务资产比重，在较高程度上使用财务杠杆

第四节 资本结构



资本结构理论



影响资本结构的因素



资本结构优化

一、资本结构理论

广义资本结构是指全部债务与股东权益的构成比例；

狭义资本结构是指长期负债与股东权益的构成比例。

最佳资本结构是指在一定条件下使企业平均资本成本最低、企业价值最大的资本结构。资本结构优化的目标，是降低资本成本率或提高普通股每股收益。

(一) MM 理论

1. MM 理论的假设条件

- ①企业只有长期债券和普通股票，债券和股票均在完善的资本市场上交易，不存在交易成本；
- ②个人投资者与机构投资者的借款利率与公司的借款利率相同且无借债风险；
- ③具有相同经营风险的公司称为风险同类，经营风险可以用息税前利润的方差衡量；
- ④每一个投资者对公司未来的收益、风险的预期都相同；
- ⑤所有现金流量都是永续的，债券也是。

2. 最初的 MM 理论

该理论认为不考虑企业所得税，有无负债不改变企业的价值；因此企业价值不受资本结构的影响。而且有负债企业的股权成本随着负债程度的增大而增大。

3. 修正的 MM 理论

该理论认为企业可利用财务杠杆增加企业价值，因负债利息可带来避税利益，企业价值会随着资产负债率的增加而增加。

有负债企业的价值等于同一风险等级中某一无负债企业的价值加上赋税节余的价值。

有负债企业的股权成本等于相同风险等级的无负债企业的股权成本加上与以市值计算的债务与股权比例成比例的风险收益，且风险收益取决于企业的债务比例以及企业所得税税率。



老会计-用心传递温度

（二）权衡理论

该理论认为有负债企业的价值等于无负债企业价值加上税赋节约现值，减去财务困境成本的现值。

（三）代理理论

该理论认为，债务筹资会降低因为两权分离而产生的代理成本；但是债务筹资可能导致因企业接受债权人监督而产生的成本。均衡的企业所有权结构是由股权代理成本和债务代理成本之间的平衡关系决定的。

（四）优序融资理论

企业偏好内部融资，当需要外部融资时，债务筹资优先于股权筹资。从成熟的证券市场来看，企业筹资优序模式首先是内部筹资，其次是借款、发行债券、可转换债券，最后是发行新股筹资。

二、影响资本结构的因素

1. 企业经营状况的稳定性和成长率

- ①稳定性好，企业可较多的负担固定的财务费用；
- ②成长率高，可能采用高负债的资本结构，以提升权益资本的收益；

2. 企业的财务状况和信用等级

财务状况好、信用等级高，企业容易获得债务资本；

3. 企业的资产结构

- ①拥有大量固定资产的企业主要通过发行股票融资；
- ②拥有较多流动资产的企业更多的依赖流动负债融资；
- ③资产适用于抵押贷款的企业负债较多；
- ④以技术研发为主的企业则负债较少；

4. 企业投资人和管理当局的态度

- ①企业股权分散，可能更多的采用权益资本筹资以分散企业风险；企业为少数股东控制，为防止控股权稀释，一般尽量避免普通股筹资，而采用优先股或债务资金筹资；
- ②高负债资本结构的财务风险高，因此，稳健的管理当局偏好于选择低负债比例的资本结构。

5. 行业特征和企业发展周期

- ①产品市场稳定的成熟产业经营风险低，因此可提高债务资金比重，发挥财务杠杆作用；
- ②高新技术企业产品、技术、市场尚不成熟，经营风险高，因此可降低债务资金比重，控制财务杠杆风险。

- ③企业初创阶段，经营风险高，应控制负债比例；

企业发展成熟阶段，经营风险低，可适度增加债务资金比例；

企业收缩阶段，经营风险逐步加大，应逐步降低债务资金比重。

6. 经济环境的税务政策和货币政策

- ①当所得税率较高时，债务资金的抵税作用大，可适当提高债务筹资
- ②国家实行紧缩的货币政策时，市场利率较高，企业债务资金成本较大。

【例题·单选题】关于资本结构的影响因素的说法中，不正确的是（ ）。

- A. 当国家执行了紧缩的货币政策时，市场利率较高，企业债务资金成本增大
- B. 企业财务状况良好，信用等级高，债权人愿意向企业提供信用，企业容易获得债务资本
- C. 拥有大量固定资产的企业主要利用短期资金



D. 稳健的管理当局偏好于选择低负债比例的资本结构

【答案】C

【解析】拥有大量固定资产的企业主要通过发行股票筹集资金；拥有较多流动资产的企业更多地依赖流动负债筹集资金，资产适用于抵押贷款的企业负债较多，以技术研发为主的企业则负债较少。

三、资本结构优化



(一) 每股收益分析法

1. 相关概念

① 每股收益=归属于普通股净利润÷发行在外普通股加权平均数

② 每股收益无差别点，是指不同筹资方式下，每股收益都相等时的息税前利润或业务量水平；

③ 在每股收益无差别点上，无论采用债务或股权筹资方案，每股收益都是相等的；

2. 计算步骤

① 计算每股收益无差别点时的息税前利润

$$\text{每股收益} = \frac{(\text{息税前利润} - \text{利息}) \times (1 - \text{所得税率}) - \text{优先股股利}}{\text{发行在外的普通股股数}}$$

$$\frac{(\text{EBIT} - I_1)(1 - T) - \text{DP}_1}{N_1} = \frac{(\text{EBIT} - I_2)(1 - T) - \text{DP}_2}{N_2}$$

② 选择筹资方案

a. 当预期息税前利润或业务量水平大于每股收益无差别点时，应选择债务筹资方案，

b. 反之预期息税前利润或业务量水平小于每股收益无差别点时采用股权筹资方案。

【例题·计算题】甲公司目前有债务资金 2000 万元（年利息 200 万元），普通股股数 3000 万股。该公司由于有一个较好的新投资项目，需要追加筹资 1500 万元，有两种筹资方案：

A 方案：增发普通股 300 万股，每股发行价 5 元。

B 方案：向银行取得长期借款 1500 万元，利息率 10%。根据财务人员

测算，追加筹资后销售额可望达到 6000 万元，变动成本率 60%，固定成本为 1000 万元，企业所得税税率为 25%，不考虑筹资费用因素。

要求：

(1) 计算长期债务和普通股筹资方式的每股收益无差别点，并根据每股收益分析法确定甲公司应该选择的方案；

(2) 其他条件不变，若追加投资后预期销售额为 9000 万元，分析企业应该选择哪中方案。

(1) 追加投资后销售额预期 6000 万元

① 计算每股收益无差别点时的息税前利润



$$\frac{(-200) \times (1 - 25\%)}{3000 + 300} = \frac{(EBIT - 200 - 150) \times (1 - 25\%)}{3000}$$

$$EBIT = 1850$$

EBIT 为 1850 万元是两个筹资方案的每股收益无差别点。在此点上，两个方案的每股收益相等，均为 0.38 元。

② 计算追加筹资后的预期息税前利润

根据财务人员测算，追加筹资后销售额可望达到 6000 万元，变动成本率 60%，固定成本为 1000 万元，所得税税率 25%，不考虑筹资费用因素。企业追加投资后的息税前利润：

$EBIT = 6000 \times (1 - 60\%) - 1000 = 1400 < 1850$ ，说明该企业规模较小，经营风险较大，应选择财务风险较小的方案，即 A 方案，增发普通股。

(2) 追加投资后甲公司预期销售额 9000 万元

企业追加投资后的息税前利润：

$EBIT = 9000 \times (1 - 60\%) - 1000 = 2600 > 1850$ ，则企业应选择 B 方案。

【例题·计算题】乙公司目前资本结构为：债务资金 4000 万元（年利息 400 万元）；普通股资本 6000 万股。企业由于扩大经营规模，需要追加筹资 8000 万元，所得税税率 25%，不考虑筹资费用。有三种筹资方案：

A 方案：增发普通股 2000 万股，每股发行价 3 元；同时向银行借款 2000 万元，利率保持原来的 10%。

B 方案：增发普通股 1000 万股，每股发行价 3 元；同时溢价发行 5000 万元面值为 3000 万元的公司债券，票面利率 15%。

C 方案：不增发普通股，溢价发行 6000 万元面值为 4000 万元的公司债券，票面利率 15%；由于受债券发行数额的限制，需要补充向银行借款 2000 万元，利率 10%。计算最优方案。

① 三种方案两两比较，计算无差别点时的息税前利润

a. A 方案与 B 方案：

$$\frac{(EBIT - 400 - 200) \times (1 - 25\%)}{600 + 2000} = \frac{(EBIT - 400 - 450) \times (1 - 25\%)}{6000 + 1000}$$

$$EBIT = 2600$$

b. B 方案与 C 方案：

$$\frac{(EBIT - 400 - 450) \times (1 - 25\%)}{6000 + 1000} = \frac{(EBIT - 400 - 800) \times (1 - 25\%)}{6000}$$

$$EBIT = 3300$$

c. A 方案与 C 方案：

$$\frac{(EBIT - 400 - 200) \times (1 - 25\%)}{6000 + 2000} = \frac{(EBIT - 400 - 800) \times (1 - 25\%)}{6000}$$

$$EBIT = 3000$$

A 方案

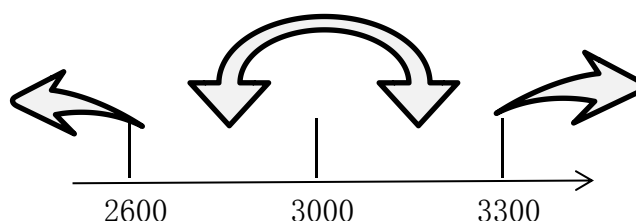
B 方案

C 方案

A 与 B: EBIT = 2600

B 和 C: EBIT = 3300

A 和 C: EBIT = 3000





- ①当企业 EBIT 预期小于 2600 万时，应采用 A 筹资方案；
 ②当企业 EBIT 预期在 2600~3300 万时，应采用 B 筹资方案；
 ③当企业 EBIT 预期大于 3300 万时，应采用 C 筹资方案。

（二）平均资本成本比较法

平均资本成本比较法，是通过计算和比较各种可能的筹资组合方案的平均资本成本，选择平均资本成本率最低的方案。即能够降低平均资本成本的资本结构，就是合理的资本结构。这种方法侧重于从资本投入的角度对筹资方案和资本结构进行优化分析。

【例题·计算题】长达公司需筹集 10000 万元长期资本，可以从贷款、发行债券、发行普通股三种方式筹集，其个别资本成本率已分别测定，有关资料如下表所示。

长达公司资本成本与资本结构数据表

筹资方式	资本结构			个别资本成本率
	A 方案	B 方案	C 方案	
贷款	40%	30%	20%	6%
债券	10%	15%	20%	8%
普通股	50%	55%	60%	9%
合计	100%	100%	100%	

①计算三个方案的综合资本成本 K

A 方案： $K=40\% \times 6\% + 10\% \times 8\% + 50\% \times 9\% = 7.7\%$

B 方案： $K=30\% \times 6\% + 15\% \times 8\% + 55\% \times 9\% = 7.95\%$

C 方案： $K=20\% \times 6\% + 20\% \times 8\% + 60\% \times 9\% = 8.2\%$

②选择最优方案

我们假设其他因素对方案选择影响甚小，则 A 方案的综合资本成本最低。这样，该公司筹资的资本结构为贷款 4000 万元，发行债券 1000 万元，发行普通股 5000 万元。

（三）公司价值分析法

1. 概念

公司价值分析法，是在考虑市场风险的基础上，以公司市场价值为标准，进行资本结构优化。即能够提升公司价值的资本结构，就是合理的资本结构。

这种方法主要用于对现有资本结构进行调整，适用于资本规模较大的上市公司资本结构优化分析。同时，在公司价值最大的资本结构下，公司的平均资本成本率也是最低的。

2. 基本原理

$$V=S+B$$



公司价值（资本市场价值）=债务资本价值+权益资本价值

$$V=S+B$$

公司价值（资本市场价值）=债务资本价值+权益资本价值

$$S = \frac{(EBIT - I) \times (1 - T)}{K_s}$$

$$K_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

（息税前利润-利息）×（1-所得税率）

权益资本价值=

资本成本率

债务资本价值=面值

$$K_w = K_b \cdot \frac{B}{V} + K_s \cdot \frac{S}{V}$$

【例题·计算题】某公司息税前利润为 400 万元，资本总额账面价值 2000 万元，股票 β 系数为 1.55，假设无风险收益率为 6%，证券市场平均收益率为 10%，所得税税率为 25%。公司债券面值为 200 万元，票面利率为 8%，计算该公司的公司价值及平均资本成本。

①计算 $K_s = 6\% + 1.55 \times (10\% - 6\%) = 12.2\%$

②计算 $S = (400 - 200 \times 8\%) \times (1 - 25\%) \div 12.2\% = 2361$

③计算 $V = 2361 + 200 = 2561$

④计算平均资本成本

债务资本成本 = $8\% \times (1 - 25\%) = 6\%$

权益资本成本 = 12.2%

平均资本成本 = $6\% \times 200 / 2561 + 12.2\% \times 2361 / 2561 = 11.72\%$

【例题·计算题】某公司息税前利润为 400 万元，资本总额账面价值 2000 万元。假设无风险

收益率为 6%，证券市场平均收益率为 10%，所得税税率为 25%。债务市场价值等于面值，经测算，不同债务水平下的权益资本成本率和税前债务利息率（假设税前债务利息率等于税前债务资本成本）如下表所示。

权益资本成本率资料表

市场平均利率	无风险利率	股票 β 系数	权益资本成本率 (K _s)
--------	-------	---------	------------------------------



老会计-用心传递温度

10%	6%	1.50	12.0%
		1.55	12.2%
		1.65	12.6%
		1.80	13.2%
		2.00	14.0%

$$K_S = R_f + \beta (R_m - R_f) = 6\% + 1.55 \times (10\% - 6\%) = 12.2\%$$

权益资本总价值表

权益资本成本率	息税前利润	债务资本价值	税前债务利息率	权益资本价值
12.0%	400	0	—	2500
12.2%		200	8.0%	2361
12.6%		400	8.5%	2179
13.2%		600	9.0%	1966
14.0%		800	10.0%	1714

$$S = \frac{(EBIT - I) \times (1 - T)}{K_S} = \frac{[400 - 200 \times 8\%] \times (1 - 25\%)}{12.2\%} = 2361$$

公司价值和平均资本成本率

权益资本价值	债务资本价值	公司总价值	税后债务资本成本	普通股资本成本	平均资本成本
2500	0	2500	—	12.0%	12.0%
2361	200	2561	6%	12.2%	11.72%
2179	400	2579	6.38%	12.6%	11.64%
1966	600	2566	6.75%	13.2%	11.69%
1714	800	2514	7.50%	14.0%	11.93%

$$K_w = K_b \cdot \frac{B}{V} + K_s \cdot \frac{S}{V}$$

$$= 6\% \times 200 / 2561 + 12.2\% \times 2361 / 2561$$

$$= 11.72\%$$

可以看出,在没有债务资本的情况下,公司的总价值等于股票的账面价值。当公司增加一部分债务时,财务杠杆开始发挥作用,股票市场价值大于其账面价值,公司总价值上升,平均资本成本率下降。在债务达到 400 万元时,公司总价值最高,平均资本成本率最低。债务资本超过 400 万元后,随着利息率的不断上升,财务杠杆作用逐步减弱甚至显现负作用,公司总价值下降,平均资本成本率上升。因此,债务资本为 400 万元时的资本结构是该公司的最优资本结构。

本章总结

1. 掌握资金需要量预测的方法;
2. 掌握资本成本的计算;



老会计-用心传递温度

3. 掌握财务杠杆、经营杠杆和总杠杆；
4. 掌握资本结构理论；
5. 了解资本结构管理；



请关注公众号、听更多免费直播

www.lkj100.com